අ.පො.ස. (උ.පෙළ) උපකාරක සම්මන්ත්‍රණය - 2016

ජීව විද්‍යාව I | පැය දෙකයි

සැලකිය යුතුයි :

* සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* අංක 01 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.

1. ලිපිඩමය සංයෝග පමණක් අඩංගු කාණ්ඩය කුමක් ද?
(1) ඉටි, කියුටින් හා කයිටීන් ය.
(2) පෙක්ටීන්, පොස්පොලිපිඩ හා ස්ටෙයිරොයිඩ ය.
(3) ඉටි, කියුටින් හා ස්ටෙයිරොයිඩ ය.
(4) ටර්පින්, සුබෙරින් හා කයිටීන් ය.
(5) ලිග්නින්, පෙක්ටින් හා ටර්පීන් ය.

2. ශීත ඍතුවේ දී සෛල තුළ හා ජලීය පද්ධති තුළ ජලය ඉක්මනින් අයිස් බවට පත් නොවන්නේ ජලයේ පහත සඳහන් කුමන ගතිගුණය නිසා ද?
(1) ජලය මිදීමේ දී සිදු වන අසමාකාර ප්‍රසාරණය නිසා ය.
(2) අධික විලයනයේ ගුප්ත තාපයක් තිබීම නිසා ය.
(3) ඉහළ පෘෂ්ඨික ආතතියක් තිබීම නිසා ය.
(4) අධික සංසක්ති හා ආසක්ති බල තිබීම නිසා ය.
(5) අධික විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවක් තිබීම නිසා ය.

3. කාබොහයිඩ්‍රේට සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?
(1) සියල්ල ම ශාකනය වූ හෝ ශාකනය නොවූ දාම සහිත බහුඅවයවක වේ.
(2) සියල්ලෙහි ම ග්ලයිකොසිඩික් බන්ධන අඩංගු වේ.
(3) ජීවීන්ගේ ආවේණික ද්‍රව්‍යයේ අඩංගු වේ.
(4) සියල්ල ඔක්සිහාරක ගුණ පෙන්වයි.
(5) සත්ත්ව දේහවල ව්‍යුහමය සංඝටක ලෙස හමු නොවේ.

4. ශාක පටක සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
(1) මෘදුස්ථර පටකයේ ප්‍රධාන කෘත්‍යය වනුයේ අකාෂ්ඨීය ශාකවල සන්ධාරණයයි.
(2) ස්ථුලකෝණාස්ථර පටකයේ කිසි විටෙකත් අන්තර් සෛලීය අවකාශ නැත.
(3) දෘඪස්ථර පටකයේ සෛල බිත්ති සංඝටකය ජලයට පාරගම්‍ය වේ.
(4) ශෛලම පටකය තුළින් පරිවහනය වන්නේ ජලය පමණි.
(5) ඵ්ලොයම පටකයේ න්‍යෂ්ටි නොමැති ජීවී සෛල ඇත.

5. අනූනන විභාජනය සම්බන්ධයෙන් **වැරදි** ප්‍රකාශය කුමක් ද?
(1) ධ්‍රැව දෙපසින් ම එන තර්කු තන්තු එක් වර්ණ දේහයක කයිනෙටොකෝරවට බැඳේ.
(2) සියලු ම ශාකවල ජන්මානු නිපදවීමේ දී මෙය සිදු වේ.
(3) සමප්‍රභව වර්ණ දේහ යුගලනය වේ.
(4) වර්ණ දේහ වල දිග අඩු වේ.
(5) ප්‍රවේණිකව සර්වසම සෛල බිහි වේ.

6. මිනිස් රුධිර සෛල පිළිබඳ ව නිවැරදි වනුයේ පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය ද?
(1) සාමාන්‍යයෙන් වැඩි ම ප්‍රතිශතයක් අඩංගු වන සුදු රුධිරාණු වර්ගය වනුයේ ඉයොසිනොපිලයි.
(2) රතු රුධිරාණු වල ආයු කාලය දින 3ක් පමණ වේ.
(3) ප්‍රතිදේහ නිපදවීම වසා සෛල වල ප්‍රධාන කාර්යයයි.
(4) බේසොපිල රුධිරය කැටි ගැසීමට වැදගත් වේ.
(5) සක්‍රිය කාලයෙන් පසුව සුදු රුධිරාණු අක්මාවේ දී හා ප්ලීහාවේ දී විනාශ වේ.

[2 වැනි පිටුව බලන්න

7. එන්සයිම සම්බන්ධයෙන් ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - එන්සයිම ක්‍රියා කරනුයේ සජීව සෛල තුළ දී පමණි.

B - එන්සයිමවල කාර්යක්ෂම ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා සමහර ලෝහ අයන අවශ්‍ය විය හැක.

C - සමහර ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයන්ගේ එන්සයිම ක්‍රියාකාරී වන ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය 60 °C ට වඩා වැඩි විය හැක.

D - අස්වාභාවීකරණයේ දී එන්සයිමයේ ප්‍රාථමික ව්‍යුහය බිඳ වැටේ.

නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A හා C ය. (2) B හා C ය. (3) A, B හා C ය. (4) B, C හා D ය. (5) B හා D ය.

8. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරෙන් කවරක් **වැරදි ද**?

(1) ඇතැම් ජීවීන්ට ශ්වසනයේ දී ඔක්සිජන් භාවිතයෙන් තොරව කාබන්ඩයොක්සයිඩ් නිපදවිය හැකි ය.

(2) ඇතැම් ජීවීන් ගේ ස්වායු ශ්වසනය සඳහා මයිටොකොන්ඩ්‍රියා අවශ්‍ය නොවේ.

(3) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පුරකයේ දී ශ්වසන උපස්තරය මුළුමනින් ම කාබොක්සිල්හරණයට ලක් වේ.

(4) මධ්‍යසාර පැසීමේ දී අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා එතනෝල් ය.

(5) ග්ලයිකොලිසියේ දී ඔක්සිකරණයට පෙර ග්ලූකෝස් සක්‍රිය කිරීම සඳහා ATP භාවිතා වේ.

9. ස්වායු ශ්වසනය හා ප්‍රභා ශ්වසනය යන ක්‍රියාවලි දෙක ම සඳහා පොදු **නොවන** ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) ක්‍රියාවලි දෙක ම C_4 ශාකවල සිදු වේ.

(2) ක්‍රියාවලි දෙකේදී ම CO_2 පිට වේ.

(3) ක්‍රියාවලි දෙකේදී ම O_2 භාවිත වේ.

(4) ක්‍රියාවලි දෙකට ම මයිටකොන්ඩ්‍රියා දායක වේ.

(5) PGA අතර මැදි ඵලයක් ලෙස නිපදවේ.

10. ප්‍රොටිස්ටාවන් පිළිබඳ ව නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) සියලු ම ප්‍රොටිස්ටාවන්ගේ ක්ලොරොෆිල් a අඩංගු වේ.

(2) සියලු ම ප්‍රොටිස්ටාවන් ඒක සෛලික වේ.

(3) සියලු ම ප්‍රොටිස්ටාවන් සෙලියුලෝස් සෛල බිත්ති දරයි.

(4) සියලු ම ප්‍රොටිස්ටාවන් සුන්‍යෂ්ටික වේ.

(5) සියලු ම ප්‍රොටිස්ටාවන්ගේ ජීවන චක්‍රයේ දී චල සෛල නිපදවේ.

11. පහත දැක්වෙන සෛල හෝ ව්‍යුහ අතරින් කවරක් දිලීරවල අලිංගික ප්‍රජනනය හා සම්බන්ධ වේ ද?

(1) ඇස්ක බීජානු

(2) සංයෝගානුව

(3) බැසිඩි බීජානු

(4) ඌගෝනියම

(5) කොනීඩි බීජානු

12. ද්විපාර්ශ්වික සමමිතිය, ක්ෂිණ වූ සීලෝමය, පෘෂ්ඨීය හෘද, ප්‍රණාල සහිත ප්‍රජනේන්ද්‍රිය යන ලක්ෂණ සියල්ල ම දැකි ය හැකි සත්ත්ව වංශ වන්නේ,

(1) මොලුස්කා හා ආත්‍රොපෝඩා ය.

(2) ඇනෙලිඩා හා ආත්‍රොපෝඩා ය.

(3) ඇනෙලිඩා හා නෙමටෝඩා ය.

(4) නෙමටෝඩා හා ආත්‍රොපෝඩා ය.

(5) මොලුස්කා හා ඇනෙලිඩා ය.

13. හෘදයේ කුටීර දෙකක්, තුනක් සහ හතරක් ලෙස පවතින සත්ත්ව කාණ්ඩ අනුපිළිවෙළින් දක්වා ඇති ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

(1) ඔස්ටෙයික්තියේස්, ඇම්ෆිබියා, රෙප්ටිලියා

(2) කොන්ඩ්‍රික්තියේස්, ඇම්ෆිබියා, ආවේස්

(3) ඇම්ෆිබියා, රෙප්ටිලියා, ආවේස්

(4) ඇම්ෆිබියා, ආවේස්, රෙප්ටිලියා

(5) රෙප්ටිලියා, ආවේස්, මැමේලියා

14. ස්වයංපෝෂීන් සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවර ප්‍රතිචාරය නිවැරදි ද?

(1) සියලු ස්වයංපෝෂීන්ගේ ශක්ති ප්‍රභවය වන්නේ සූර්යයාලෝකය යි.

(2) නයිට්‍රජන් තිරකරන සමහර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ස්වයංපෝෂීන් වේ.

(3) සියලු ස්වයංපෝෂීන්ට ක්ලොරොෆිල් a වර්ණකය ඇත.

(4) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයින් ස්වයංපෝෂණය නොපෙන්වයි.

(5) සමහර ස්වයංපෝෂීන් පසෙහි ජීවත් වේ.

[3 වැනි පිටුව බලන්න

15. මිනිසාගේ බේටය පිළිබඳ ව පහත වගන්ති අතුරෙන් **වැරදි** කුමක් ද?
(1) බේටයේ එන්සයිම වර්ග දෙකක් ඇත.
(2) බේටයේ pH අගය 6.5 සිට 7.4ක් පමණ පරාසයක පවතී.
(3) ප්‍රධාන බේට ග්‍රන්ථිවලට අමතරව මුඛ කුහර ආස්තරණයේ ඇති වෙනත් ස්‍රාවී සෛල මගින් ද බේටය ස්‍රාවය වේ.
(4) බේටය ස්‍රාවය වීම ස්නායුක මෙන් ම හෝර්මෝන මගින් ද යාමනය වේ.
(5) බේටයේ බැක්ටීරියා නාශක ගුණයක් ඇත.

16. මිනිසාගේ මහාන්ත්‍රය පිළිබඳ ව නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.
(1) මහාන්ත්‍ර ශ්ලේෂ්මලකයේ ශ්ලේෂ්මල ග්‍රන්ථි සහ වසා ගැටිති බහුල ය.
(2) මහාන්ත්‍ර බිත්තියේ ඇති කෝලිපට තැනී ඇත්තේ වෘත්තාකාර පේශී වලිනි
(3) ආහාර මාර්ගයේ වැඩි ම ජල අවශෝෂණයක් සිදු වනුයේ මෙහි දී ය.
(4) එහි ඇති අංගුලිකා මගින් අවශෝෂණය කාර්යක්ෂම කරයි.
(5) මෙහි වසන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විසින් සංශ්ලේෂණය කරන විටමින මෙහි දී ම අවශෝෂණය වේ.

17. සතුන්ගේ ශ්වසන ව්‍යුහ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - දේහාවරණය
B - ජලක්ලෝම
C - පත් පෙනහැලි
D - පෙනහැලි
E - ශ්වාස නාල
ඉහත ඒවා අතුරින් ආත්‍රොපෝඩා වංශයේ ජීවීන්ගේ දක්නට ලැබෙන ශ්වසන ව්‍යුහ වන්නේ,
(1) A, B හා E ය. (2) C, D හා E ය. (3) B, C හා E ය. (4) C, B හා E ය. (5) A, C හා E ය.

18. මිනිසාගේ ශ්වසන පද්ධතියේ ව්‍යුහයන්ට අදාළ ව නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න.
(1) ශ්වාසනාලිකා - ස්ථරීභූත පක්ෂ්මධර අපිච්ඡදය
(2) අනුශ්වාසනාලිකා - අක්‍රමවත් කාටිලේජ මුදු
(3) ගර්තික ප්‍රනාල - ව්‍යාජ ස්ථරීභූත පක්ෂ්මධර අපිච්ඡදය
(4) ගර්ත බිත්ති - මහා භක්ෂාණු
(5) ශ්වාසනාලය - කංකාල පේශි

19. සමාන විෂ්කම්භය සහිත 5 cmක් බැගින් දිග අර්තාපල් තීරු දෙකක් පිළිවෙළින් ද්‍රාව්‍ය විභවය -1500 kpa සහ -1230 kpa වූ A හා B නම් වූ සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණ දෙකක වෙන වෙන ම ගිල්වා ඇත. සමතුලිත වූ පසු A ද්‍රාවණයේ තිබූ පටකයේ දිග පමණක් 5.2 cm දක්වා වැඩි වී ඇති බව පෙනුණි. A හා B ද්‍රාවණ පිළිබඳ ව පහත ප්‍රකාශ අතරින් **නොගැළපෙන** ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) පටකයකට සාපේක්ෂව A ද්‍රාවණය උපාභිසාරක වේ.
(2) B ද්‍රාවණයේ තිබූ පටකයේ සෛල වල ජල විභවය -1230 kpa වේ.
(3) A ද්‍රාවණයේ තිබූ පටකයට ජලය ඇතුලු වී ඇත.
(4) A ද්‍රාවණයේ තිබූ පටකයේ ජල විභවය වැඩි වී ඇත.
(5) B ද්‍රාවණයේ තිබූ පටකයට ජලය ඇතුලු වීම හෝ පිට වීමක් සිදු වී නැත.

20. සතුන්ගේ රුධිර සංසරණ පද්ධති සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් නිවැරදි ද?
(1) සියලු පෘෂ්ඨවංශීන්ට සංවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධති ඇත.
(2) සියලු අපෘෂ්ඨවංශීන්ට විවෘත රුධිර සංසරණය පද්ධති ඇත.
(3) විවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධති දරන සතුන්ට රුධිර වර්ණක නැත.
(4) සියලු කෝඩේටාවන්ට ද්විත්ව රුධිර සංසරණයක් ඇත.
(5) ඒක සංසරණයේ දී ඔක්සිජනීකෘත හා ඔක්සිජන් විමුක්ත රුධිරය හෘදය තුළ දී මිශ්‍ර වේ.

21. මිනිසාගේ හෘත් චක්‍රය සහ එහි අවස්ථා පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) හෘත් චක්‍රයක් සඳහා තත්පර 8ක කාලයක් ගත වේ.
(2) හෘත් චක්‍රයේ කෝෂිකා ආකුංචය තත්පර 4ක් පවතී
(3) කෝෂිකා ඉහිල්වන විට අඩසඳ කපාට වැසී පවතී.
(4) පූර්ණ හෘත් විස්තාරයේ දී හෘත් කුටීර තුළ රුධිරය නැත.
(5) කර්ණිකා ඉහිල් ව පවතින කාලය තත්පර 1කි.

[4 වැනි පිටුව බලන්න

22 සහ 23 යන ප්‍රශ්න සඳහා පහත වගුව පදනම් වේ.

හෝර්මෝනය	නිපද වන ස්ථානය	ඉලක්ක අවයවය
A ඔක්සිටොසින් **B** ඇල්ඩොස්ටෙරොන් **C** එරිත්‍රොපොයිටීන්	**P** වෘක්ක **Q** හයිපොතැලමස **R** අධිවෘක්ක බාහිකය	**X** අස්ථි **Y** ගර්භාෂය **Z** වෘක්ක

22. A, B සහ C හෝර්මෝන නිපද වන ස්ථාන වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ,

(1) P, Q, R (2) Q, R, P (3) R, Q, P (4) R, P, Q (5) Q, P, R

23. A, B සහ C හෝර්මෝනයන්හි ඉලක්ක අවයවවල **නිවැරදි** අනුපිළිවෙල වන්නේ,

(1) Y, Z, X (2) X, Z Y (3) Y, X, Z (4) Z, Y, X (5) Z, X, Y

24. සතුන්ගේ ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) සීලෙන්ටරේටාවන්ට සංවේදී ව්‍යූහ නැත.

(2) සියලු ආත්‍රොපෝඩාවන්ට සංයුක්ත ඇස් ඇත.

(3) සියලු ම ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක ප්‍රතිබිම්බ සාදයි.

(4) පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ ඇස්වලට බොහෝ සෙයින් සමාන ඇස් සමහර මොලුස්කාවන්ට ඇත.

(5) සත්ත්ව රාජධානියේ ප්‍රථම වරට ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක විකසනය වූයේ පැතලි පණුවන්ගේ ය.

25. මිනිස් කශේරුවේ වක්‍ර සම්බන්ධයෙන් **වැරදි** ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) මිනිස් භ්‍රෑණයේ ඇත්තේ එක් වක්‍රයකි.

(2) ප්‍රථම ග්‍රෛවී වක්‍රය ඇති වීමෙන් පසුව දරුවාට හිස සෘජුව එසවිය හැක.

(3) ද්විතියික වක්‍ර ඇති වූ පසුව උරස් හා ත්‍රිකාස්ථික වක්‍ර, ප්‍රාථමික වක්‍ර ලෙසට පවතී.

(4) ද්විතීයික වක්‍ර පූර්ව දෙසට උත්තල වන අතර, ප්‍රාථමික වක්‍ර පූර්ව දෙසට අවතල වේ.

(5) ළදරුවෙකුට කඳ කෙලින් තබා ගැනීමේ හැකියාව ඇති වන්නේ උපතින් වසරක් පමණ ගත වූ විට යි.

26. ආවර්තී චලනයක් වන්නේ,

(1) *Chlamydomonas* ආලෝකය දෙසට පිහිනා යාම.

(2) පරිසරයේ CO_2 සාන්ද්‍රණය අධික වූ විට පූටිකා වැසී යාම.

(3) තිරස් අතට තැබූ මල් පෝච්චියක ඇති පැලයේ මුදුන් මුල පොළව දෙසට නැමී, වැඩීම.

(4) කතුරුමුරුංගා ශාක පත්‍ර අඳුරේ දී හැකිලීම.

(5) *Pogonatum* පුං ජන්මානු අණ්ඩානුධානිය කරා පිහිනා යාම.

27. මිනිසාගේ ශ්‍රෝණිය සම්බන්ධයෙන් **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) එය උදර හා ශ්‍රෝණි අන්තරංග දරා සිටීමට ආයක වේ.

(2) ආක්ෂක සැකිල්ලේ කොටසක් ද ඊට අයත් වේ.

(3) එය අස්ථි තුනක් පෑහීමෙන් සෑදී ඇත.

(4) එය සෘජු ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීමට ආයක වේ.

(5) එය පහළ ගාත්‍රා දරා සිටීමට ආයක වේ.

28. මව්කිරි සම්බන්ධයෙන් පහත කවර ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?

(1) එහි පිෂ්ටය වැනි පහසුවෙන් ජීර්ණය වන කාබොහයිඩ්රේට අඩංගු වේ.

(2) එහි එළකිරි වලට වඩා වැඩි සෝඩියම් අයන ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ.

(3) එහි ලැක්ටොෆෙරින් අඩංගු වේ.

(4) එහි මේදය අඩංගු නො වේ.

(5) ළදරුවාට මාස 6ක් වූ පසු මව්කිරි දීම නැවැත්විය යුතු ය.

[5 වැනි පිටුව බලන්න

29. A සිට E දක්වා මානව ශුක්‍රාණු ජනනයේ විවිධ විකසන අවස්ථා කිහිපයක් දක්වා ඇත. ශුක්‍රාණු ජනන ක්‍රියාවලියේ නිවැරදි අනුපිළිවෙළ දක්වා ඇති ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

A - ශුක්‍රාණු

B - ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල

C - ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල

D - ද්විතියික ශුක්‍රාණු සෛල

E - ප්‍රාක් ශුක්‍ර

(1) B, D, C, E, A (2) B, C, D, E, A (3) C, D, B, E, A

(4) D, B, C, A, E (5) B, C, D, A, E

30. **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) එන්ඩොමෙට්‍රියම, මයෝමෙට්‍රියම හා පෙරිමෙට්‍රියම ලෙසින් ගර්භාෂයික බිත්තියේ ප්‍රධාන ස්ථර තුනකි.

(2) උපතේ දී ඩිම්බකෝෂ දෙකෙහි ම ප්‍රාථමික ස්‍යූනිකා 2 000 000ක් පමණ පවතී.

(3) පුං ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිය ස්ත්‍රී ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටියක් සමඟ හා වීම සංසේචනය යි.

(4) සංසේචනයෙන් පසු තුන්වන මාසය අවසන් වන විට භ්‍රෑණය 15 cm පමණ දිග ය.

(5) උපත සිදු වීමට ඉතා ම ආසන්න වූ විට මවගේ රුධිරයේ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් මට්ටම සීඝ්‍රයෙන් පහළ බසියි.

31. ඔක්සින සම්බන්ධයෙන් **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) එය අග්‍රස්ථ ප්‍රමුඛතාව නිශේධනය කරයි.

(2) එය ළපටි පත්‍ර හා කඳ අග්‍රස්ථවල නිපදවයි.

(3) එය පත්‍ර පතනය නිශේධනය කරයි.

(4) එය කැම්බියමේ ක්‍රියාකාරිත්වය උත්තේජනය කරයි.

(5) එය ඵල හා මුල් වර්ධනය ප්‍රේරණය කරයි.

32. AB රුධිරසනය දරණ මවකගේ සහ B රුධිරසනය දරන පියෙකුගේ දරුවන්ට තිබිය හැකි රුධිර සන වනුයේ,

(1) A සනය සහ B සනය පමණි.

(2) AB සනය සහ B සනය පමණි.

(3) AB සනය සහ A සනය පමණි.

(4) A, B, AB සහ O යන රුධිර සන හතර ම තිබිය හැක.

(5) A, B සහ AB රුධිර සන පමණි.

33. ජෛව පරිණාමය සම්බන්ධයෙන් **වැරදි** ප්‍රකාශය වනුයේ,

(1) ජීවීන් තම ජීවිත කාලයේ දී අනුවර්තන ලෙස ඇති කර ගන්නා ලක්ෂණ ඊළඟ පරම්පරාවට ලබා දීම නිසා පරිණාමය සිදු වන බව ලැමාක් වාදයෙන් කිය වේ.

(2) හාඩි-වයින්බර්ග් සමතුලිතතාවයට බලපාන සාධක පරිණාමය සිදු කරන කාරක වේ.

(3) ජීවීන්ට අධික ප්‍රජනක හැකියාවක් පැවතීම ස්වභාවික වරණවාදය ඉදිරිපත් කිරීමට දායක වූ නිරීක්ෂණයකි.

(4) චාල්ස් ඩාවින් හා රසල් වොලස් ලක්ෂණ ප්‍රවේණිගත වීම සම්බන්ධ ව ඉදිරිපත් කළ කරුණු ද ස්වභාවික වරණ වාදයේ අඩංගු ය.

(5) ජීවන සටන හා උච්තෝන්තතිය නිසා ස්වභාවික වරණය සිදු වේ.

34. "රන් සහල්" යනු

(1) ගොයම් ශාකයට වැළදෙන වයිරස රෝගවලට ප්‍රතිරෝධී වී ප්‍රභේදය කි.

(2) කෘමි ප්‍රතිරෝධී බැක්ටීරියා ජානයක් අඩංගු වී ප්‍රභේදය කි.

(3) රන්වන් පැහැති වී බීජ නිපද වන බෝග අස්වැන්න වැඩි කරන වී ප්‍රභේදය කි.

(4) වී වගාවේ දී යොදන වල්නාශක වලට ප්‍රතිරෝධී වී ප්‍රභේදය කි.

(5) පාංශු බැක්ටීරියා විශේෂයක ජාන අඩංගු විටමින් A වලින් පොහොසත් වී ප්‍රභේදය කි.

35. සත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.

(1) ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයන් විසින්, ඒකීය කාලයක දී රසායනික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන ආලෝක ශක්ති ප්‍රමාණය ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනය ලෙස හඳුන්වයි.

(2) දළ ප්‍රාථමික (GPP) නිෂ්පාදකතාවයේ නිවැරදි ඒකකය වන්නේ වර්ෂයට වර්ග මීටරයට ($kgm^{-2}yr^{-1}$) කිලෝග්‍රෑම් වෙයි.

(3) ශුද්ධ ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකතාවයේ දී (NPP) ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයන්ගේ ශ්වසනය සඳහා වැය වන ශක්තිය ඇතුළත් කර නැත.

(4) පරිසර පද්ධතියක ජීවීන් අනුක්‍රමයක් තුළින් ශක්ති සංක්‍රමණය චක්‍රීය වෙයි.

(5) සෑම පාරිසරික පිරමිඩයක ම පාදස්ථය, ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයන් මගින් නිරූපණය වේ.

36. පහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ඒක සෛලික සූන්‍යෂ්ටිකයන් බැක්ටීරියාවන්ගෙන් පරිණාමය වී ඇත.

(2) අවුරුදු මිලියන 1-1.5 කට පමණ පෙර අපෘෂ්ඨවංශී වංශ ඇති විය.

(3) ප්‍රථමයෙන් ගොඩබිම ආක්‍රමණය කළ උභය ජීවීන්ගෙන් උරගයන් සම්භවය විය.

(4) මීසොසොයික යුගයේ ප්‍රමුඛ සත්ත්ව කාණ්ඩය වී ඇත්තේ ක්ෂීරපායින් ය.

(5) සාගර ජීවීන්ගේ විවිධාංගීකරණය වර්ෂ මිලියන 900ක සිට අද දක්වා සිදු වෙමින් පවතී.

37. ධජයධාරී විශේෂයක් යනු

(1) ස්වභාවික පරිසරයෙන් පිටත වෙනත් භූගෝලීය ප්‍රදේශයකට හඳුන්වා දී ඇති විශේෂයකි.

(2) වර්තමානයේ සීමිත ව පවතින එක්තරා කාලයක පුළුල් ව පැතිර තිබූ විශේෂයකි.

(3) යම් රටකට හෝ ප්‍රදේශයකට පමණක් සීමා වූ වෙනත් ප්‍රදේශයක ස්වභාවික ව හමු නොවන විශේෂයකි.

(4) අවධානමට ලක් වීම, සිත් ගන්නා සුළු බව හා පැහැදිලිව පෙනෙන ලක්ෂණ සහිත වීම සලකා තෝරා ගනු ලබන විශේෂයකි.

(5) මිනිසාගේ බලපෑමකින් තොරව යම් භූගෝලීය ප්‍රදේශයකට පැමිණ ජීවත් වන, ස්වභාවික ජෛව විවිධත්වයේ කොටසක් ද වන ජීවියෙකි.

38. ජීව විශේෂ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - *Nitrosomanas* B - *Clostridium* C - *Acetobacter*

D - *Nostoc* E - *Lactobacillus*

සහජීවී නොවන නයිට්‍රජන් තිරකාරක, රසායනික ස්වයංපෝෂී, අනිවාර්ය නිර්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අනුපිළිවෙළින් සඳහන් වන ප්‍රතිචාරය වන්නේ,

(1) A, B හා D වේ. (2) D, A හා B වේ. (3) A, E හා D වේ.

(4) C, D හා E වේ. (5) B, A හා E වේ.

39. අපජලය පිළියම් කිරීමේ පිරියතක දී සිදු වන ප්‍රාථමික පිරියම් කිරීම සහ ද්විතියික පිරියම් කිරීම යන පියවර දෙකෙ දී ම සිදු වන පොදු ක්‍රියාවලියක් වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) තෙල්, ග්‍රීස් සහ වැලි ඉවත් කිරීම.

(2) අප ජලය සීඝ්‍ර ඔක්සිකරණයකට ලක් කිරීම.

(3) පාෂාණමය තට්ටුවක් මත දූෂිත ජලය සෙමෙන් කාන්දු වීමට ඉඩ සැලසීම.

(4) ඓන්ද්‍රීය ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම.

(5) ජලය ක්ලෝරීන් යොදා විෂබීජ නාශනය කිරීම.

40. පහත කවර ක්‍රියාවලියක් ස්වායු තත්ත්ව යටතේ සිදු විය නොහැකි ද?

(1) කාන්දු පෙරහන් ක්‍රමයෙන් ජලය පිරිසිදු කිරීම.

(2) ජීව වායු නිෂ්පාදනය.

(3) කොම්පෝස්ට් නිපදවීම.

(4) බාල වර්ගයේ ලෝපස් වලින් කොපර් / Cu නිස්සාරණය.

(5) රා වලින් විනාකිරි නිපදවීම.

- අංක **41** සිට **50** තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරින් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය/ ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.

A, B, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් **1**
A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් **2**
A සහ **B** යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් **3**
C සහ **D** පමණක් නිවැරදි නම් **4**
වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් **5**

උපදෙස් සැකෙවින්

1	2	3	4	5
A, B, D නිවැරදි ය.	**A, C, D** නිවැරදි ය.	**A, B** නිවැරදි ය.	**C, D** නිවැරදි ය.	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි ය.

41. පහත දැක්වෙන කවර ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලි/ ක්‍රියාවලිය සඳහා ATP වල ශක්තිය අවශ්‍ය වේ ද?
(A) කැල්වින් චක්‍රයේ දී PGA ඔක්සිහරණය සඳහා ය.
(B) පෙනේර නළ ඔස්සේ සුක්‍රෝස් පරිවහනය සඳහා ය.
(C) පාංශු ද්‍රාවණයේ සිට මූලකේශ තුළට අයන අවශෝෂණය සඳහා ය.
(D) ග්ලයිකොලිසියේ දී ග්ලූකෝස් ඔක්සිකරණය වීමේ දී ය.
(E) වෘක්කාණුවේ අවිදුර සංවලිත නාලිකාවේ යූරියා ප්‍රතිශෝෂණය වීමේ දී ය.

42. මිනිසාගේ ආහාර මාර්ගයේ ස්‍රාවය වන ජීර්ණ කෘත්‍යයක් සඳහා දායක නොවන එන්සයිමය/ එන්සයිම වන්නේ,
(A) ලයිපේස් ය.
(B) ඇමයිනොපෙප්ටිඩේස් ය.
(C) එන්ටරොකයිනේස් ය.
(D) ලයිසොසයිම් ය.
(E) නියුක්ලියේස් ය.

43. මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වය සාමාන්‍ය අගයට වඩා වැඩි වූ විට, සිදු නොවන ක්‍රියා/ ක්‍රියාව වන්නේ,
(A) ස්වේද ග්‍රන්ථි උත්තේජනය විම යි.
(B) ෂන්ට් වාහිනි/ *Shunt vessel* සංකුචනය වීම යි.
(C) අක්මාවේ ලිපිඩ ඔක්සිකරණ වේගය වැඩි වීම යි.
(D) තයිරොක්සින් හා ඇඩ්‍රිනලින් ස්‍රාවය වැඩි වීම යි.
(E) සමෙහි පර්යන්ත රුධිරවාහිනි විස්තාරණය වීම යි.

44. පරිනත ද්විබීජ පත්‍රී ශාකයක පොත්තේ කෘත්‍යය/ කෘත්‍යයන් වන්නේ,
(A) ආරක්ෂාව යි.
(B) කාබනික ආහාර පරිවහනය යි.
(C) ජලය හා ඛණිජ පරිවහනය යි.
(D) වායු හුවමාරුව යි.
(E) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය යි.

45. පහත සඳහන් කවර අවස්ථාවල දී ඌනන විභාජනය සිදු වේ ද?
(A) *Selaginella* ක්ෂුද්‍ර බීජාණු ධානිය තුළ ක්ෂුද්‍ර බීජාණු නිපදවීමේ දී ය.
(B) ඇන්තොෆයිටාවන්ගේ පරාග නාලය තුළ පුංන්‍යෂ්ටි සෑදීමේ දී ය.
(C) *Asperigillus* වල අස්ක බීජාණු සෑදීමේ දී ය.
(D) පරාග කෝෂවල පරාග කණිකා සෑදීමේ දී ය.
(E) කළල කෝෂය තුළ ධ්‍රැවීය න්‍යෂ්ටි සෑදීමේ දී ය.

46. ප්‍රමුඛ සමයෝගී කහ පැහැති රවුම් බීජ දරණ මෑ (pea) ශාකයක් නිලීන සමයෝගී කොළ පැහැති රැළි වැටුණු බීජ දරණ ශාකයක් සමග මුහුම් කරන ලදී. ඇලීල ස්වාධීනව සංරචනය වේ නම්, F_1 ප්‍රජනිතයේ ශාක සම්බන්ධයෙන් පහත කවර ප්‍රකාශ/ ප්‍රකාශයක් සත්‍ය ද?

(A) F_1 ශාක ප්‍රවේණි දර්ශ හතරක් සහිත ජන්මානු නිපදවයි.

(B) F_1 ශාක ස්වපරාගනයෙන් ලැබෙන ප්‍රජනිතයේ රූපානු දර්ශ කාණ්ඩ 4ක් ලැබේ.

(C) F_1 ශාක පරීක්ෂා මුහුමකට ලක් කළ විට ලැබෙන ප්‍රජනිතයේ ශාකවලින් 50%කම ලක්ෂණ දෙකට ම අදාළ ප්‍රමුඛ ජාන දෙකම දරයි.

(D) F_1 ශාක ස්වපරාගනයෙන් ලැබෙන ප්‍රජනිතයේ ප්‍රවේනි දර්ශ කාණ්ඩ 8ක් ඇත.

(E) F_1 ශාක ස්වපරාගනයෙන් ලැබෙන ප්‍රජනිතයේ ලක්ෂණ දෙකට ම ප්‍රමුඛ ව සමයෝගී ශාකවල ප්‍රතිශතය 4/16කි.

47. සියලු ම සනාල ශාකවලට පොදු ලක්ෂණ වන්නේ,

(A) බීජාණු ශාකය ප්‍රමුඛ වීම ය.

(B) ජීවන චක්‍රයේ කළල අවධියක් තිබීම ය.

(C) ප්‍රභාසංශ්ලේෂී බීජානු ශාක තිබීම ය.

(D) බීජ නිපද වීම ය.

(E) විෂම බීජානුකතාව පෙන්වීම ය.

48. AIDS රෝගය,

(A) RNA අඩංගු වයිරසයක් නිසා ඇති වේ.

(B) ලිංගික සම්බන්ධතා මගින් පමණක් සම්ප්‍රේෂණය වේ.

(C) ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතියේ T වසා සෛල විනාශ කරයි.

(D) රෝග කාරක වයිරසයේ රිවර්ස් ට්‍රාන්ස්ක්‍රිප්ටේස් එන්සයිමය ඇත.

(E) නිවාරණය සඳහා ප්‍රතිඑන්නත් භාවිතා වේ.

49. ලෝකයේ බියෝම සම්බන්ධයෙන් පහත කවර ප්‍රකාශ/ ප්‍රකාශයක් නිවැරදි ද?

(A) සවානා තෘණ බිම්වල වෘක්ෂ දක්නට නැත.

(B) ටයිගා බියෝමයේ ශාකවල පත්‍ර ශීත ඍතුවේ දී පතනය වේ.

(C) චපරාල් බියෝමයේ ශාක සදාහරිත වේ.

(D) නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර වල කාෂ්ටාරෝහක හා අපිශාක බහුල ය.

(E) කාන්තාර දක්නට ලැබෙන්නේ නිවර්තන කලාපය තුළ පමණි.

50. ක්ෂුද්‍ර ජීවී රෝග පාලනය කිරීමේ දී යොදා ගන්නා ක්‍රම පිළිබඳ ව පහත ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ අතරෙන් කවර ඒවා නිවැර දි ද?

(A) සම මතුපිට සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහණයේ ප්‍රමාණය අඩු කිරීම සඳහා එතිල් මධ්‍යසාර භාවිතා වේ.

(B) කෘත්‍රිම සක්‍රීය හා අක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිකරණය ලබා දීම සඳහා එන්නත් භාවිතා වේ

(C) පානීය ජලයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම සඳහා ව්‍යාසාධක භාවිතා වේ.

(D) සමහර බෝ වන රෝග පාලනය කිරීම සඳහා වාහකයන් මර්ධනය කිරීම ප්‍රතිඵල දායක වේ.

(E) පූර්ව ප්‍රතිකාරයක් ලෙස ප්‍රතිජීවක ලබා දීමෙන් වසංගත රෝග වළක්වා ගත හැක.

***

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) උපකාරක සම්මන්ත්‍රණය - 2016

ජීව විද්‍යාව II	පැය තුනයි

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

* සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
* එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **10**කි.

1. **(A)** **(i)** ජීවී සෙල තුළ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහා ශක්තිය සපයන ප්‍රධාන නියුක්ලියෝටයිඩයක් නම් කරන්න.

....

(ii) ඔබ ඉහත සඳහන් කළ නියුක්ලියෝටයිඩයේ ප්‍රධාන සංඝටක අණු නම් කරන්න.

....

(iii) ඔබ ඉහත (A) (i) හි සඳහන් කළ සංයෝගය එම කෘත්‍යය සඳහා සුදුසු වීමට ප්‍රධාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

(iv) සෙල විභාජනයේදී DNA ස්වයං ප්‍රතිවලිතයේ වැදගත්කම කුමක් ද?

....

(v) DNA ස්වයං ප්‍රතිවලිතයේ දී වැදගත් වන ප්‍රධාන එන්සයිම **දෙකක්** නම් කර, ඒවායේ සුවිශේෂ කෘත්‍යයන් ලියන්න.

එන්සයිමය	**කෘත්‍යය**
....	....
....	....

(vi) ප්‍රතිසංයෝජිත DNA අණුවක් යනු කුමක් ද?

....

....

....

(vii) වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දී ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්‍ෂණයේ භාවිත **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(viii) ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්‍ෂණ ක්‍රියාවලියේ දී පහත සඳහන් කෘත්‍යයන් ඉටු කරන එන්සයිමය බැගින් නම් කරන්න.

කෘත්‍යය	**එන්සයිමය**
DNA අණුව නිශ්චිත ස්ථානවලින් කැපීම	....
DNA කණ්ඩ සම්බන්ධ කිරීම	....

The National e-learning Portal for The General Education

[2 වැනි පිටුව බලන්න

(B) **(i)** පහත සඳහන් එක් එක් කෘත්‍යයන් ඉටු කරන සෛලීය ව්‍යූහය නම් කරන්න.

කෘත්‍යය	**ව්‍යූහය**
a සෛල පටලවල පොස්පොලිපිඩ සංස්ලේෂණය	....
b. සෛල ප්ලාස්මීය සංසරණය	....
c. රයිබොසෝම නිපදවීම	....
d. සෛල අතරින් ද්‍රව්‍ය කාන්දු වීම වැළැක්වීම	....

(ii) **(a)** ''සාකොමියරය'' යනු කුමක් ද?

....

....

....

(b) සාකොමියර දක්නට ලැබෙන පේශි වර්ග නම් කරන්න.

....

....

(iii) ඔබ ඉහත (ii) (b) හි සඳහන් කළ පේශී වර්ග අතර, දැකිය හැකි කායික විද්‍යාත්මක වෙනස්කම් **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.

....

....

....

The National e-learning Portal for The General Education

(iv) සර්පන සූත්‍රිකා සිද්ධාන්තයට අනුව පේශී සංකෝචනයේ දී සාකොමියරයක සිදු වන වෙනස්කම් **හතරක්** ලියන්න.

....

....

....

....

(v) ශාකවල දක්නට ලැබෙන යාන්ත්‍රික සන්ධාරක කෘත්‍යය සඳහා වැදගත් වන පටක නම් කර, එම කෘත්‍යය සඳහා එම පටක විශේෂණය වී ඇති ආකාරය සඳහන් කරන්න.

පටකය	**විශේෂණය වී ඇති ආකාරය**
....	....
....	....
....	....

(vi) ඔබ ඉහත **B (v)**හි සඳහන් කළ පටක අතරින් සංකීර්ණ පටක වර්ගය කුමක් ද?

....

(vii) යාන්ත්‍රික සන්ධාරණයට අමතර ව එම පටකය මගින් ඉටු කරන වෙනත් කෘත්‍ය **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(C) **(i)** මිනිස් සැකිලි පද්ධතියේ ප්‍රධාන කෘත්‍යයන් මොනවා ද?

....

....

....

....

....

(ii) මානව කශේරුවේ පවතින, කශේරුකා බද්ධ වීමෙන් සෑදුණු අස්ථි නම් කර, එම අස්ථි සෑදීමට සම්බන්ධ වූ කශේරුකා සංඛ්‍යාව සඳහන් කරන්න.

අස්ථිය	**කශේරුකා සංඛ්‍යාව**
•	....
•	....

(iii) ඍජුකාය විලාසය පවත්වා ගැනීමට දායක වන මානව කශේරුවේ පවතින ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(iv) දර්ශීය කශේරුකාවක ව්‍යුහයෙන් පහත සඳහන් කශේරුකා වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට භාවිතා කළ හැකි **එක්** ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

- ග්‍රෛවී කශේරුකා : ....
- උරස් කශේරුකා : ....
- කටි කශේරුකා : ....

2. **(A)** **(i)** ඉයුකැරියා අධිරාජධානියට අයත් වන රාජධානි නම් කරන්න.

....

....

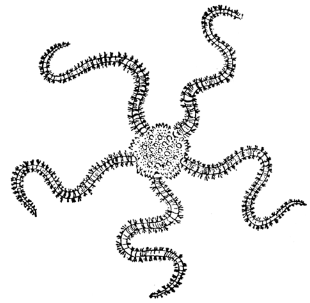
....

....

(ii) පහත දැක්වෙන වගුවේ සඳහන් සත්ත්ව වංශවල පළමු තීරුවේ සඳහන් කර ඇති ලක්ෂණය දක්නට ලැබේ නම්, නියමිත කොටුවේ (✓) ලකුණ යොදන්න.

ලක්ෂණය	**සත්ත්ව වංශ**				
	සිලෙන්ටරේටා	**ආත්‍රොපෝඩා**	**ඇනෙලිඩා**	**නෙමටෝඩා**	**මොලුස්කා**
ශීර්ෂණය					
පිටසැකිල්ල					
සංසරණය පද්ධතියක් නොමැති වීම					

(iii) පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්න A සහ B සතුන් දෙදෙනා මත පදනම් වේ.



A

B

(a) ඉහත A සහ B රූපවලින් දැක්වෙන සතුන් එකිනෙකාගෙන් වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට ඉවහල් වන ප්‍රධාන බාහිර ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(b) ඉහත A සහ B සතුන් ඇතුළත් වන සත්ත්ව වංශය කුමක් ද?

....

(c) එම සත්ත්ව වංශයට ඉහත A සහ B සතුන් ඇතුළත් කිරීමට හේතු වන සුවිශේෂී බාහිර ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) **(i)** සයිකැඩොෆයිටා වංශයේ ශාකවලට වඩා ඇන්තොෆයිටා වංශයේ ශාක පරිණාමික ව උසස් යැයි සැලකීමට හේතු වන ඇන්තොෆයිටා වංශයේ දැකිය හැකි ලක්ෂණ **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(ii) පුෂ්පවල රූපීය ලක්ෂණ සම්බන්ධයෙන් පහත පදවලින් අදහස් වන්නේ කුමක් දැයි සඳහන් කරන්න.

(a) අධෝජායංගී පුෂ්ප : ....

....

(b) අපිදල රේණු : ....

....

(c) පරිපුෂ්පය : ....

....

(iii) *Pogonatum, Selaginella, Nephrolepis, Cycas, Mangifera*

පහත සඳහන් ලක්ෂණවලට ගැළපෙන ශාක **සනය/** ශාක **සන** ඉහත ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

(a) ද්වීකෂිකාධර පුංජන්මානු දරයි. ....

(b) ජන්මානු ශාක, බීජානු ශාක පටකවලින් ආවරණය වී ඇත. ....

(c) ඒකගෘහී ප්‍රභා ස්වයංපෝෂී ජන්මානු ශාක දරයි. ....

(d) පුංජන්මානු පරිවහනයට පරාග නාලය විකසනය වී ඇත. ....

(e) බීජානු ශාකය හා ජන්මානු ශාකය/ ස්වයංපෝෂී සහ ඒවා එකිනෙකින් ස්වාධීන වේ. ....

(f) සමබීජානුකතාවය පෙන්වයි. ....

(C) **(i)** පහත දක්වා ඇත්තේ විද්‍යාගාරයේ භාවිත කරන උපකරණයකි.

National e-learning Portal for The General Education

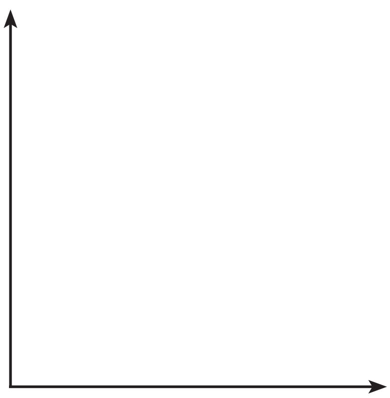
(a) එම උපකරණය හඳුන්වන්න.

....

(b) එම උපකරණය භාවිතා කරනු ලබන්නේ කුමක් සඳහා ද?

....

(c) එම උපකරණයෙන් ලබා ගන්නා දත්ත උපයෝගී කර ගනිමින් පහත ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ ප්‍රස්තාරයක් අඳින්න.



(ii) පහත ශාක අවයවවල වර්ධනය මැනීමට භාවිත කරන පරාමිතීන් සඳහන් කරන්න.

(a) ඵලයක : ....

(b) පත්‍රයක : ....

(iii) ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය සත්ත්ව හෝර්මෝනවලින් වෙනස් වන ප්‍රධාන ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(iv) පහත සඳහන් කෘත්‍යයන් ඉටු කරන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

කෘත්‍යය	**වර්ධක ද්‍රව්‍යය**
(a) අග්‍රස්ථ ප්‍රමුඛතාවය නිශේධනය	....
(b) කඳ දික්වීම වේගවත් කිරීම	....
(c) කැම්බියමේ ක්‍රියාකාරිත්වය නිශේධනය	....

(v) කෘෂිකර්මාන්තයේ දී හා උද්‍යානවිද්‍යාවේ දී භාවිත කරන කෘත්‍රිම ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය **තුනක්** නම් කර, ඒවායේ යෙදීම් සඳහන් කරන්න.

වර්ධක ද්‍රව්‍යය	**යෙදීම්**
....	....
....	....
....	....

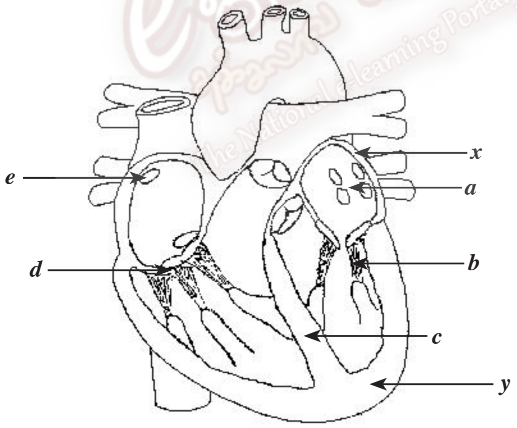
3. **(A)** **(i)** රුධිර සංසරණ පද්ධතියක අත්‍යවශ්‍ය සංඝටක නම් කරන්න.

....

....

....

(ii) පහත දැක්වෙන්නේ මානව හෘදයේ දික්කඩක රූප සටහනකි.



(a) රූපයේ *(a)* සිට *(e)* දක්වා කොටස් නම් කරන්න.

(a) - ....

(b) - ....

(c) - ....

(d) - ....

(e) - ....

(b) රූපයේ "*X*" හි බිත්ති වලට වඩා "*Y*" හි බිත්ති වඩා ඝනකම් වන්නේ ඇයි ?

....

....

....

(c) ''***b***'' හා ''***d***'' ව්‍යුහවල කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

b ....

d ....

(iii) මිනිසාගේ මහා ශිරා ඔස්සේ හෘදයට පැමිණෙන CO_2 අණුවක් ශ්වසන පෘෂ්ටය දක්වා ගමන් කිරීමේ දී පසු කරන ව්‍යුහ නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

(iv) මිනිසාගේ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය හා වසා පද්ධතිය අතර ඇති ප්‍රධාන ව්‍යුහමය වෙනස්කම් **දෙකක්** ලියන්න.

(v) මිනිසාගේ වසා පද්ධතියේ ප්‍රධාන වාහිනී **දෙක** නම් කරන්න.

(vi) වසා තරලයේ සම්භවය කුමක් ද?

(B) **(i)** දේහයේ අභ්‍යන්තර පරිසරය යනු කුමක් ද?

(ii) මානව දේහයේ අභ්‍යන්තර පරිසරය තුළ පාලනය විය යුතු ප්‍රධාන සාධක නම් කරන්න.

(iii) මිනිසාගේ රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩි කරන හෝර්මෝන නම් කරන්න.

(iv) මිනිසාගේ ආස්‍රැති විධානයේ දී යාමනයට ලක් කෙරෙන ප්‍රධාන සාධක නම් කරන්න.

(v) මිනිසාගේ ප්‍රධාන ආස්‍රැති විධාන අවයවය නම් කරන්න.

(vi) මිනිසාගේ ආස්‍රැති විධානය යාමනය කෙරෙහි සෘජුවම බලපාන හෝර්මෝන **දෙකක්** නම් කරන්න.

The National e-learning Portal for the General Education

(vii) (a) ඔබ ඉහත **(vi)** හි සඳහන් කළ හෝර්මෝන ශ්‍රාවය වන ස්ථානය සහ ඉලක්ක ස්ථානය/ ව්‍යුහය සඳහන් කරන්න.

හෝර්මෝනය	**ශ්‍රාවය වන ස්ථානය**	**ඉලක්ක ස්ථානය/ ව්‍යුහය**
•	....	....
•	....	....

(b) ඔබ ඉහත සඳහන් කළ හෝර්මෝන ශ්‍රාවය උත්තේජනය වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

....

....

(C) **(i)** ශාක ෆ්ලෝයමය තුළ පරිවහනය වන කාබනික සංඝටක **දෙකක්** සහ අකාබනික සංඝටක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

කාබනික සංඝටක	**අකාබනික සංඝටක**
....	....
....	....

(ii) ෆ්ලෝයම පරිසංක්‍රමණයේ විශේෂ ලක්ෂණ **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(iii) ශාක මගින් වායුමය ලෙස ලබා ගන්නා පෝෂක නම් කරන්න.

....

....

(iv) පසේ ප්‍රයෝජ්‍ය නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණය වැඩි කරන ස්වභාවික ක්‍රියාවලි **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(v) පසෙහි නයිට්‍රේට වායුමය නයිට්‍රජන් බවට ඔක්සිහරණය සිදු කරන රසායනික ස්වයංපෝෂී ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශේෂයක් නම් කරන්න.

....

4. **(A)** **(i)** පෘථිවියේ හරස්කඩක දැකිය හැකි ස්ථර පිටත සිට ඇතුළතට අනුපිළිවෙළින් ලියා දක්වන්න.

....

(ii) **(a)** උෂ්ණත්වය අනුව වායුගෝලයේ ප්‍රධාන ස්ථර පහළ සිට ඉහළට අනුපිළිවෙළින් නම් කරන්න.

....

....

(b) ඔබ ඉහත (a) හි සඳහන් කළ ස්ථර අතුරෙන් ඕසෝන් ස්ථරය පිහිටා ඇති ස්ථරය නම් කරන්න.

....

(iii) පහත සඳහන් එක් එක් සම්පත් දූෂණය විය හැකි දූෂකවල ප්‍රභව **දෙකක්** බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) සාගරය : ....

(b) වාතය : ....

(c) පස : ....

(iv) ප්‍රමාණය ඉක්මවා පොහොර භාවිත කිරීම හේතුවෙන් ජලාශවල දක්නට ලැබෙන හානිදායක බලපෑම් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

....

(v) වායු දූෂණය යනු කුමක් ද?

....

....

....

(vi) පහත සඳහන් අහිතකර බලපෑම් සිදු වීමට හේතු වන වායු දූෂකයක් බැගින් නම් කරන්න.

(a) ප්‍රභාරසායනික ධූමිකා ඇති කිරීම

....

(b) රුධිරයේ ඔක්සිජන් පරිවහන ධාරිතාව අඩු වීම

....

(c) බ්‍රොන්කයිටිස් හා එම්ෆිසිමා රෝගය

....

(B) **(i)** **(a)** ජෛව විවිධත්වය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

....

....

....

....

(b) ජෛව විවිධත්වයට අයත් මූලික සංරචක **තුන** නම් කරන්න.

....

....

....

(c) ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණයේ වැදගත්කම කුමක් ද?

....

....

(ii) පහත සඳහන් එක් එක් අවස්ථාවල දී සිදු කෙරෙන ප්‍රධාන ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණ ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

(a) ජීව විශේෂ නැවත හඳුන්වා දීම : ....

(b) ක්ෂේත්‍ර ජාන බැංකු පවත්වා ගැනීම : ....

(c) පාරම්පරික ගෙවතු : ....

(iii) ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය සඳහා දායක වන ජාත්‍යන්තර සම්මුති දෙකක් නම් කර, එක් එක් සම්මුතියේ නිශ්චිත අරමුණ සඳහන් කරන්න.

සම්මුතිය	**අරමුණ**
....	....
....	....

(C) **(i)** ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් ආහාර නරක් වීමක් යනු කුමක් ද?

....

....

....

(ii) මාළු පහසුවෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් නරක් වීමට හේතු සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(iii) මාළු නරක් වීම සිදු කරන ප්‍රධාන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩය කුමක් ද?

....

(iv) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් මාළු නරක් වීමේ දී සිදු වන ප්‍රධාන රසායනික ක්‍රියාවලි සැකෙවින් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(v) මාළු පරිරක්ෂණය සඳහා භාවිත වන සුලබ ක්‍රම **තුනක්** නම් කර, එම එක් එක් ක්‍රමයේ දී භාවිත වන මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

ක්‍රමය	**පාලනය වන මූලධර්මය**
....	....
....	....
....	....

**

B කොටස - රචනා

* ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 15කි.)

---

5. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී හරිතලවයේ කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

6. *(a)* මානව අක්මාවේ පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

(b) මානව අක්මාවේ ව්‍යූහය විස්තර කරන්න.

(c) අභ්‍යන්තර පරිසරයේ භෞතික ස්වභාවය සහ රසායනික සංයුතියේ යාමනයට අක්මාව දායක වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

7. *(a)* ශාක දේහය තුළ ස්ථාන ගත වීම අනුව විභාජන පටක වර්ග සඳහන් කර, ඒවායේ පිහිටීම හා කෘත්‍යයන් විස්තර කරන්න.

(b) ද්විබීජ පත්‍රී ශාක කඳක ද්විතියික විභාජකවල කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

8. *(a)* ඌනන හා අනුනන විභාජනය ජීවීන්ගේ අඛණ්ඩ පැවැත්ම සහ පරිණාමය සඳහා දායක වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(b) ස්වභාවික වරණය ජෛව පරිණාමය සඳහා වැදගත් වන්නේ කෙසේදැ යි පැහැදිලි කරන්න.

9. පහත සඳහන් ක්‍රියාවලි සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ දායකත්වය විස්තර කරන්න.

(a) විනාකිරි නිෂ්පාදනය

(b) කොම්පෝස්ට් නිපදවීම

(c) ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්ෂීරණය මගින් ලෝහ නිස්සාරණය

(d) කෙඳි නිපදවීම

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) මිනිසාගේ මොළ වෘන්තය

(b) ජල විභව සංකල්පය

(c) වර්ණදේහ විකෘති

***